

## CHARGING SYSTEM DEVICE

**Publication number:** JP9074549 (A)

**Publication date:** 1997-03-18

**Inventor(s):** FUSE KAZUYOSHI; OSAWA SHINICHI; YONEDA MINORU

**Applicant(s):** TOKYO SHIBAURA ELECTRIC CO; TOSHIBA AVE KK

**Classification:**

- **international:** *H04N7/16; H04M11/08; H04M15/00; H04N7/16; H04M11/08; H04M15/00; (IPC1-7): H04N7/16; H04M11/08; H04M15/00*

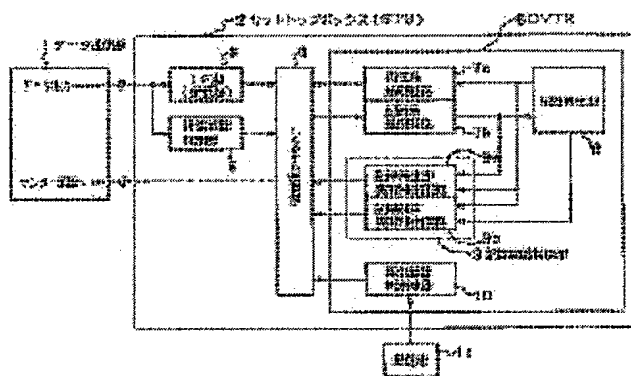
- **European:**

**Application number:** JP19960021487 19960207

**Priority number(s):** JP19960021487 19960207; JP19950169895 19950705

### Abstract of JP 9074549 (A)

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To clearly prescribe a charging method for the records by performing the charging according to the satisfactory or unsatisfactory receiving/recording states or chargeable broadcast signals. **SOLUTION:** The data transferred from a data sending part 1 are received at an IF part 3, an a receiving state discrimination part 4 discriminates the state of the received signal and sends this discrimination result to a system control part 5. Then the received signal is recorded at a recording/reproducing part 8 of a DVTR 6. Under such conditions, a recording state discrimination part 9 discriminates the recording state of the received signal and reports this discrimination result to the part 5. The part 5 stores the charging information on both receiving and recording state discrimination results in an unshown memory, etc., or sends them to the part 1.; When a reproduction confirmation discrimination means 10 obtains the reproduction approval of a receiver 11, the part 5 controls an unshown charging part to perform the charging based on the charging information. Thus it is possible to clearly prescribe the charging of records by carrying out the receiving and recording charging respectively.



Data supplied from the **esp@cenet** database — Worldwide

(11)特許出願公開番号

特開平9-74549

(43)公開日 平成9年(1997)3月18日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

庁内整理番号

FI

### 技術表示箇所

H04N 7/16

H0 4N 7/16

C

H O 4 M 11/08

H O 4 M 11/08

15/00

15/00

**E**

審査請求 未請求 請求項の数15 O.L (全 14 頁)

(21)出願番号 特願平8-21487

(22)出願日 平成8年(1996)2月7日

(31)優先權主張番号 特願平7-169895

(32)優先日 平7(1995)7月5日

(33)優先権主張国 日本(JP)

(71)出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(71)出願人 000221029

東芝エー・ブイ・イー株式会社

東京都港区新橋3丁目3番9号

(72) 究明者 布施 一義

神奈川県横浜市磯子区新杉田町8番地 株式会社東芝マルチメディア技術研究所内

(72)発明者 大沢 真一

東京都港区新橋3丁目3番9号 東芝エー・ブイ・イー株式会社内

(74)代理人 弁理士 伊藤 進

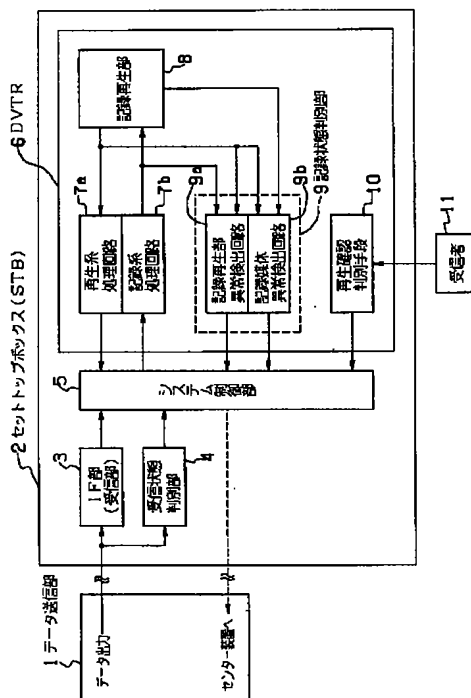
[最終頁に続く](#)

(54) 【発明の名称】 課金システム装置

(57) 【要約】

【課題】 有料放送信号の受信状態及び記録状態の良否に応じて課金を行うことにより、記録についての課金方法を明確に規定すること。

【課題解決手段】 データ送信部１により伝送された伝送データはＩＦ部３によって受信する。このとき、受信状態判別部４は受信信号の受信状態を判別し判別結果をシステム制御部５に与える。その後、ＤＶＴＲ６の記録再生部８により受信信号を記録するものとする、記録状態判別部９は記録された受信信号の記録状態を判別し判別結果をシステム制御部５に与える。システム制御部５は受信状態判別結果と記録状態判別結果との課金情報を図示しないメモリ等に記憶し又はデータ送信部１へと送信する。再生確認判別手段１０により受信者１１の再生同意が得られると、システム制御部５は前記課金情報に基づいて課金部（図示せず）を制御して課金を行う。よって、受信についての課金及び記録についての課金を夫々行うことができることにより、記録についての課金を明確に規定できる。



**【特許請求の範囲】**

【請求項1】 送信手段により送信された有料データを受信して受信データを出力する受信手段と、  
前記受信手段による前記有料データの受信が正常に行われたか否かを判別し受信状態判別結果として出力する受信状態判別手段と、  
前記受信データの記録再生を行う記録再生手段と、  
前記記録再生手段による前記受信データの記録が正常に行われたか否かを判別し記録状態判別結果として出力する記録状態判別手段と、  
前記受信状態判別結果と前記記録状態判別結果とに基づいて、前記有料データの受信についての課金と前記受信データの記録についての課金との少なくとも一方を行う課金手段と、  
を具備したことを特徴とする課金システム装置。

【請求項2】 前記課金手段は、前記受信状態判別結果及び前記記録状態判別結果によって受信状態及び記録状態が共に正常であると判別された場合には、前記有料データの受信についての課金と前記受信データの記録についての課金との両方を行うことを特徴とする請求項1に記載の課金システム装置。

【請求項3】 前記課金手段は、前記受信状態判別結果によって受信状態が正常であり、前記記録状態判別結果によって記録状態が異常であると判別された場合には、前記有料データの受信についての課金のみを行うことを特徴とする請求項1に記載の課金システム装置。

【請求項4】 前記課金手段は、前記受信状態判別結果によって受信状態が異常であると判別された場合には、前記有料データの受信についての課金と前記受信データの記録についての課金との両方を行わないことを特徴とする請求項1に記載の課金システム装置。

【請求項5】 送信手段により送信された有料データを受信して受信データを出力する受信手段と、  
前記受信手段による前記有料データの受信が正常に行われたか否かを判別し受信状態判別結果として出力する受信状態判別手段と、  
前記受信データの記録再生を行う記録再生手段と、  
前記記録再生手段による前記受信データの記録が正常に行われたか否かを判別し記録状態判別結果として出力する記録状態判別手段と、  
前記受信状態判別結果と前記記録状態判別結果とに基づいて、前記有料データの受信についての課金と前記受信データの記録についての課金との少なくとも一方を行う課金手段と、  
前記記録再生手段により記録された前記受信データを再生するか否かを決定する受信者の操作に基づいて、前記課金手段における前記受信データの記録についての課金を制御すると共に前記記録再生手段による再生を制御する再生決定手段と、  
を具備したことを特徴とする課金システム装置。

【請求項6】 前記再生決定手段は、再生するものと決定した受信者の操作があった場合には、前記受信データの記録についての課金を行わせ、再生しないと決定した受信者の操作があった場合には、前記受信データの記録についての課金を行わせないと共に記録された前記受信データを再生不能にすることを特徴とする請求項5に記載の課金システム装置。

【請求項7】 前記課金手段は、前記受信状態判別結果及び前記記録状態判別結果によって受信状態及び記録状態が共に正常であると判別された場合に、再生するものと決定した受信者の操作があると前記有料データの受信についての課金と前記受信データの記録についての課金との両方を行い、再生しないと決定した受信者の操作があると前記有料データの受信についての課金のみを行うことを特徴とする請求項5に記載の課金システム装置。

【請求項8】 前記課金手段は、前記受信状態判別結果及び前記記録状態判別結果によって受信状態及び記録状態が共に正常であると判別され、前記受信データの記録についての課金を行う場合には、前記記録された受信データの記録量に応じて課金を行うことを特徴とする請求項1又は請求項5のいずれか一方に記載の課金システム装置。

【請求項9】 前記課金手段は、前記有料データの受信についての課金及び前記受信データについての課金を番組単位で行うものであって、前記記録再生手段による前記受信データの記録が番組途中で中断された場合には、番組途中で中断された番組については前記受信データのデータ量に応じて課金を行うことを特徴とする請求項1又は請求項5のいずれか一方に記載の課金システム装置。

【請求項10】 前記受信状態判別手段は、前記受信手段により受信する前記有料データのC/N比を検出することにより、前記受信手段の受信状態を判別することを特徴とする請求項1又は請求項5のいずれか一方に記載の課金システム装置。

【請求項11】 前記記録再生手段は、前記受信データを記録再生するための記録再生部と前記受信データを記録する記録媒体とを備え、  
前記記録状態判別手段は、前記記録再生部と前記記録媒体との少なくとも一方の異常を検出して前記記録再生手段による前記受信データの記録状態を判別することを特徴とする請求項1又は請求項5のいずれか一方に記載の課金システム装置。

【請求項12】 送信手段により送信された有料データを受信して受信データを出力する受信手段と、  
前記受信手段による前記有料データの受信が正常に行われたか否かを判別し受信状態判別結果として出力する受信状態判別手段と、  
前記受信データを表示する表示手段により前記受信データが表示されたか否かを判定し、表示判定結果として出

力する画像表示判定手段と、  
前記受信データの記録再生を行う記録再生手段と、  
前記記録再生手段による前記受信データの記録が正常に行われたか否かを判別し記録状態判別結果として出力する記録状態判別手段と、  
前記記録再生手段による前記受信データの記録を自動的に行うための記録情報を設定するタイマー予約設定手段と、  
前記タイマー予約設定手段により設定された記録情報に基づいて前記表示手段による表示の有無を制御するスイッチ手段と、  
前記受信状態判別結果と前記記録状態判別結果とに基づいて、前記有料データの受信についての課金と前記受信データの記録についての課金との少なくとも一方を行うと共に、前記有料データの受信についての課金を前記表示判定結果に基づいて行う課金手段と、  
を具備したことを特徴とする課金システム装置。

【請求項13】 前記課金手段は、前記表示判定結果に含まれる前記表示手段の表示時間と計測された前記受信データのデータ量との少なくとも一方に基づいて、前記有料データの受信についての課金を行うことを特徴とする請求項12に記載の課金システム装置。

【請求項14】 前記スイッチ手段は、設定された前記記録情報に基づいて前記記録再生手段による前記受信データの記録が行われた場合には、前記表示手段による表示を禁止させるように制御することを特徴とする請求項12に記載の課金システム装置。

【請求項15】 前記課金手段は、設定された前記記録情報に基づいて前記記録再生手段による前記受信データの記録が行われている間に、受信者によって記録中の受信データを強制的に前記表示手段に表示させた場合には、表示させた前記受信データに基づいて、前記有料データの受信についての課金を行うことを特徴とする請求項12に記載の課金システム装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、有料番組の送受信を行う有料放送における課金システムに関し、特に受信信号を記録再生する記録再生装置を用いて記録再生に伴う課金を行うのに好適の課金システム装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、ペーパービュー方式における有料放送が実施されている。一般に、ペーパービュー方式における有料放送においては、各種画像情報を伝送する伝送形態としてケーブルを利用したものや、通信衛星を利用して電波により伝送するものがある。中でも、ケーブルを利用する有線テレビジョン放送施設（以下、CATVという）は、センター装置からテレビジョン信号をケーブルで加入者端末装置に分配するもので、多チャンネル化と共に各種画像情報サービスを提供するものと

して期待されている。

【0003】CATVのサービスとしては、再通信や自主放送等の放送系サービスの他に、有料番組の課金、ホームショッピング、ホームバンキング等の非放送系サービスもある。更に、近年、CATVにおけるセンター装置と端末装置群間の双方向通信機能を使用し、加入者がビデオサーバを備えたセンター装置にアクセスすることによりケーブルを介して映像や音声の情報サービスを受けられるようにしたビデオオンデマンドシステムが開発されている。これによって、加入者端末からセンター装置に対してビデオソフトの要求をすれば、所望のビデオソフトをリアルタイムに鑑賞することができる。

【0004】近年、画像のデジタル処理が検討されている。動画像信号を圧縮したデジタル画像データの磁気記録再生装置への記録についても各種方式が検討されている。一般的に、映像信号をデジタル化すると、その情報量は膨大となり、情報を圧縮することなく伝送又は記録等を行うことは、通信速度及び費用の点で困難である。このため、デジタル映像信号の伝送又は記録においては、画像圧縮技術が必須であり、近年各種標準化案が検討されている。動画用としては、MPEG (Moving Picture Experts Group) 方式が規格化されている。MPEGにおいては、DCT (Discrete Cosine Transform) 変換、フレーム間予測符号化、ランレングス符号化及びエントロピー符号化を複合的に用いて映像信号を符号化する。即ち、MPEG方式においては、1フレーム内でDCTによる圧縮（フレーム内圧縮）を行うだけでなく、フレーム間の相関を利用して時間軸方向の冗長度を削減するフレーム間圧縮を採用する。フレーム間圧縮は、一般の動画像が前後のフレームでよく似ているという性質を利用して、前後のフレーム差分を求め差分値を符号化することによって、ビットレートを一層低減させるものである。特に、画像の動き補償を予測してフレーム間差を求めることにより、予測誤差を低減する動き補償フレーム間予測符号化が有効である。

【0005】このように動画像信号に対して高能率圧縮符号化を行うことにより、より一層符号量を低減して伝送メディア、蓄積メディア等に幅広く活用することが可能となり、有料放送においても高能率圧縮符号化技術を採用したシステムが実用化されようとしている。

【0006】ところで、一般に有料放送においては、少なくとも2種類の課金方法がある。1つは、例えば、視聴者が有料番組を放送する放送局に対してある一定期間受信契約を交わして加入者となり、その一定期間に応じた料金（一定金額）を支払うといった課金方法である。この課金方法は、一般に定額制課金方法と呼ばれる課金方法で、定額料金を支払えば契約した期間内で全有料番組が視聴することができる。定額制課金方法を採用した一例としては、通信衛星を利用した衛星放送等の有料放送があり、上述のように加入者となることによって、ス

クランブル等の暗号化されたテレビジョン信号をデコードするデコーダ(受信機)を得て有料番組の視聴を可能にする。

【0007】もう1つは、同様に受信契約を交わして加入者となり、加入者の所望の有料番組の視聴時間等の課金情報をデコーダに入力することによって、視聴した時間に応じて課金値が設定され、ある一定期間後にまとめて支払うといった課金方法もある。この課金方法は、一般に従量制課金方法と呼ばれるもので、いわゆる視聴した番組の分だけ料金を支払うというペイパービュー方式である。このペイパービュー方式は、上述したようにCATVやビデオオンデマンドシステムにおいても採用されており、例えば、有料番組を受信する受信機に課金装置を設け、所望する有料番組を受信し且つ視聴すると同時に、即座に受信番組に対応する課金値が設定されるようになっている。

【0008】これらの課金方法を採用したデコーダの操作方法においては、基本的に加入者は所望する有料番組を視聴するために、受信信号についての課金の同意を示す課金情報をデコーダに入力する。即ち、デコーダには課金情報を入力するための視聴同意確認ボタンが設けられており、この視聴同意確認ボタンをオン/オフすることにより、入力される課金情報に基づいて課金を行うようになっている。

【0009】また、視聴の途中に、送信信号の伝送媒体による異常又は受信時における受信レベルの劣化(C/N比の低下)等の影響から、有料番組の受信信号が途切れる場合が考えられる。この場合、デコーダは予め設定された所定の復帰待ち時間内に受信状態が復帰すると、復帰に伴う受信信号についての課金、即ち、再課金(二重課金)を行わないように制御する。これにより、伝送媒体の異常や受信状態の異常等のシステム的な問題が発生した場合でも、再課金を防止して視聴者の納得する正常な課金を行うことを可能にしている。

【0010】ところで、有料放送システムについてデジタル処理が進むと、受信側では従来のように送られてきた信号を単にモニタ上に表示して視聴するだけでなく、対話型の放送等のいわゆるマルチメディア的な利用が可能となる。例えば、放送局側と加入者との双方向通信可能なビデオオンデマンドシステムや、伝送された有料放送データの記録再生を行う磁気記録再生装置(DVTR)を備えた情報端末装置等を利用して、有料番組の視聴あるいはホームショッピング等を行うこともできる。

【0011】このようなデジタル放送では、有料放送におけるデジタル情報が重要であるものとする、受信側で送信されたデジタル情報を記憶することが望まれる。特に有料番組を放送する有料放送では、受信機に磁気記録再生装置又は大容量のメモリを設けて、受信信号を記録し且つ再生して加入者の所望する時間に有料番組

を視聴するというシステム構成も考えられる。しかし、このような有料システムを構成するためには、上述の課金方法の他に有料放送信号の記録に対する課金も必要不可欠なものとなる。また、この場合、有料放送信号の受信状態あるいは記録状態等の影響により正常に記録できない場合も考えられ、これらの状況に応じた適切な課金を行うことも必須となる。

【0012】しかしながら、従来の有料放送においては、上述したように定額制課金方法又は従量制課金方法(ペイパービュー方式)を採用して有料放送における受信についての課金が行われているが、受信信号の記録を含めた課金方法は提案されていないのが実状であり、放送局側及び視聴側にとって最適に課金を行うための明確な規定がないという問題点があった。

【0013】また、受信信号の記録について考慮すると、タイマー予約を利用して自動的に記録する機能、即ち、自動録画機能(一般に、留守録機能と呼ばれる)を用いて記録する場合も考えられる。周知のようにこの機能は、加入者(受信者)が不在でも記録できるようにしたものである。したがって、システム側では、自動録画モードが選択されると、受信者が不在であるものと判断する。一方、受信についての課金は、受信した受信信号を表示機器等に表示させ、受信者が視聴した際に課金することが一般的である。このため、自動録画機能により有料番組が記録されている際に、存在する受信者が記録中の有料番組を視聴するものとする、受信者が視聴しているにも拘わらず、システム側では受信者が不在であると判断して、受信についての課金が行われないという不都合も発生する。このため、自動録画機能を利用した記録時についての課金等も規定する必要があると共に、公平な課金を行うことが望まれる。

【0014】

【発明が解決しようとする課題】上記の如く、従来の課金システム装置では、磁気記録再生装置を備えたデコーダを用いて有料放送の放送信号を受信し記録して再生時に視聴する場合、記録についての明確な課金方法の規定がなされていないという問題点があった。

【0015】また、自動録画機能を利用して自動記録する際の課金方法についても規定されていないことから、公平な課金を行うことができないという問題点もあった。

【0016】そこで、本発明は上記問題点に鑑みてなされたもので、有料放送信号の受信状態及び記録状態の良否に応じて課金することにより、記録についての課金方法を明確に規定することのできる課金システム装置の提供を目的とする。

【0017】また、自動録画機能を利用して自動記録する場合でも、公平な課金を行うことのできる課金システム装置の提供を目的とする。

【0018】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の本発明による課金システム装置は、送信手段により送信された有料データを受信して受信データを出力する受信手段と、前記受信手段による前記有料データの受信が正常に行われたか否かを判別し受信状態判別結果として出力する受信状態判別手段と、前記受信データの記録再生を行う記録再生手段と、前記記録再生手段による前記受信データの記録が正常に行われたか否かを判別し記録状態判別結果として出力する記録状態判別手段と、前記受信状態判別結果と前記記録状態判別結果とに基づいて、前記有料データの受信についての課金と前記受信データの記録についての課金との少なくとも一方を行う課金手段と、を具備したものである。

【0019】請求項1に記載の本発明においては、受信手段は送信手段により送信された有料データを受信して受信データを出力する。このとき、受信状態判別手段は前記受信手段による前記有料データの受信が正常に行われたか否かを判別し受信状態判別結果として出力する。その後、前記記録再生手段は前記受信データの記録再生を行う。このとき、前記記録再生手段による前記受信データの記録が正常に行われたか否かを判別し記録状態判別結果として出力する。課金手段は前記受信状態判別結果と前記記録状態判別結果とに基づいて、前記有料データの受信についての課金と前記受信データの記録についての課金との少なくとも一方を行う。これにより、前記有料データの受信についての課金と前記受信データの記録についての課金との少なくとも一方を行うことが可能となる。

【0020】請求項5記載の本発明による課金システム装置は、送信手段により送信された有料データを受信して受信データを出力する受信手段と、前記受信手段による前記有料データの受信が正常に行われたか否かを判別し受信状態判別結果として出力する受信状態判別手段と、前記受信データの記録再生を行う記録再生手段と、前記記録再生手段による前記受信データの記録が正常に行われたか否かを判別し記録状態判別結果として出力する記録状態判別手段と、前記受信状態判別結果と前記記録状態判別結果とに基づいて、前記有料データの受信についての課金と前記受信データの記録についての課金との少なくとも一方を行う課金手段と、前記記録再生手段により記録された前記受信データを再生するか否かを決定する受信者の操作に基づいて、前記課金手段における前記受信データの記録についての課金を制御すると共に前記記録再生手段による再生を制御する再生決定手段と、を具備したものである。

【0021】請求項5記載の本発明においては、受信手段は送信手段により送信された有料データを受信して受信データを出力する。このとき、受信状態判別手段は前記受信手段による前記有料データの受信が正常に行われたか否かを判別し受信状態判別結果として出力する。そ

の後、前記記録再生手段は前記受信データの記録再生を行う。このとき、前記記録再生手段による前記受信データの記録が正常に行われたか否かを判別し記録状態判別結果として出力する。課金手段は前記受信状態判別結果と前記記録状態判別結果とに基づいて、前記有料データの受信についての課金と前記受信データの記録についての課金との少なくとも一方を行う。これにより、前記有料データの受信についての課金と前記受信データの記録についての課金との少なくとも一方を行うことが可能となる。また、前記再生決定手段は、前記記録再生手段により記録された前記受信データを再生するか否かを決定する受信者の操作に基づいて、前記課金手段における前記受信データの記録についての課金を制御すると共に前記記録再生手段による再生を制御する。これにより、前記受信データの記録についての課金をより明確に行うことが可能となり、送信側、受信側共に公正な課金を行うことができる。

【0022】請求項12に記載の本発明による課金システム装置は、送信手段により送信された有料データを受信して受信データを出力する受信手段と、前記受信手段による前記有料データの受信が正常に行われたか否かを判別し受信状態判別結果として出力する受信状態判別手段と、前記受信データを表示する表示手段により前記受信データが表示されたか否かを判定し、表示判定結果として出力する画像表示判定手段と、前記受信データの記録再生を行う記録再生手段と、前記記録再生手段による前記受信データの記録が正常に行われたか否かを判別し記録状態判別結果として出力する記録状態判別手段と、前記記録再生手段による前記受信データの記録を自動的に行うための記録情報を設定するタイマー予約設定手段と、前記タイマー予約設定手段により設定された記録情報に基づいて前記表示手段による表示の有無を制御するスイッチ手段と、前記受信状態判別結果と前記記録状態判別結果とに基づいて、前記有料データの受信についての課金と前記受信データの記録についての課金との少なくとも一方を行うと共に、前記有料データの受信についての課金を前記表示判定結果に基づいて行う課金手段と、を具備したものである。

【0023】請求項12記載の本発明においては、受信手段は送信手段により送信された有料データを受信して受信データを出力する。このとき、受信状態判別手段は前記受信手段による前記有料データの受信が正常に行われたか否かを判別し受信状態判別結果として出力する。画像表示判定手段は前記受信データを表示する表示手段により前記受信データが表示されたか否かを判定し、表示判定結果として出力する。その後、記録再生手段は前記受信データの記録再生を行う。このとき、記録状態判別手段は前記記録再生手段による前記受信データの記録が正常に行われたか否かを判別し記録状態判別結果として出力する。一方、タイマー予約設定手段は前記記録再

生手段による前記受信データの記録を自動的に行うための記録情報を設定する。スイッチ手段は前記タイマー予約設定手段により設定された記録情報に基づいて前記表示手段による表示の有無を制御する。これにより、自動録画した際の前記表示手段による表示をオン／オフさせることができる。また、課金手段は前記受信状態判別結果と前記記録状態判別結果とに基づいて、前記有料データの受信についての課金と前記受信データの記録についての課金との少なくとも一方を行うと共に、前記有料データの受信についての課金を前記表示判定結果に基づいて行う。これにより、記録中に前記受信データに基づく画像を視聴した場合でも、受信についての課金を行うことが可能となり、より明確で且つ公平な課金を行うことができる。

#### 【0024】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。

【0025】図1は本発明に係る課金システム装置の第1の実施形態例を示すブロック図である。

【0026】図1において、データ送信部1は有料放送における有料番組の送信データ（放送信号ともいう）を生成し、伝送媒体に応じた変調処理を施して該送信データを送信する。伝送媒体としては、例えば、通信衛星を利用した電波や地上波があり、また、本例におけるシステムをビデオオンデマンドシステムとして採用した場合には、ケーブル等の伝送媒体が用いられるようになっている。尚、ビデオオンデマンドシステムとして構成した場合には、周知のように双方向通信可能なものであることから、図示はしないが前記データ送信部1には受信側からの要求信号に基づく処理を行うためのサーバを備えたセンター装置が設けられている。

【0027】受信側では、データ送信部1によって送信された送信データは、伝送媒体を介して伝送され、受信側に設けられた受信情報端末装置2（以下、セットトップボックスと称す）によって受信される。セットトップボックス2は、伝送された受信データの記録再生を行う磁気記録再生装置6を備えており、本実施例では磁気記録再生装置6として、ディジタルビデオカセットテープレコーダ（以下、DVTR）を採用している。尚、磁気記録再生装置は、DVTR6の他、例えばハードディスク、光ディスク等で構成するようにしても良い。

【0028】伝送媒体を介して伝送された送信データは、セットトップボックス2のIF部3（受信部）及び受信状態判別部4に入力する。IF部3は、例えば電波等によって伝送された複数の有料番組データから所定の有料番組に対応する送信データを受信して、課金手段としてのシステム制御部5に与える。

【0029】システム制御部5は入力された受信データを表示するための処理を図示しない信号処理手段に行わせるように制御する。これにより、受信データに基づく

映像が表示手段（図示しない）によって表示されるようになっている。また、音声についても、システム制御部5は同様に図示しない信号処理手段を制御して、受信データに基づく音声出力が図示しないスピーカによって出力されるようになっている。

【0030】一方、受信状態判別部4は、送信データが正常に受信されたか否かを判別するために入力時における受信データに対応する送信データの判別を行う。即ち、受信データと対応する送信データが正常な状態で入力されたか否かを判別し、判別結果をシステム制御部5に与える。例えば、本実施例の放送システムが衛星放送である場合には、伝送媒体は電波であることから、降雨等に影響によりC/N比が劣化する場合がある。この場合、C/N比が劣化した入力信号がIF部3により受信されると、信号が途切れたり、音質が歪む等の障害が発生することになる。即ち、送信信号の入力状態は正常な状態でない。このとき、受信状態判別部4は送信信号のC/N比の劣化を検出し、この検出結果から正常に受信することができるか否かを判別して、判別結果、即ち受信状態を示す信号を出力する。

【0031】システム制御部5は、与えられた判別結果を図示しないメモリ等に保存し、又はデータ送信側へ受信状態を知らしめるためにデータ送信部1に送信したりするように制御する。尚、受信状態判別部4は、入力時における放送信号の状態から受信状態を判別するように構成されているが、IF部3からの出力信号を入力して受信信号のC/N比の劣化等の受信状態を判別して判別結果をシステム制御部5に与えるように構成しても良い。

【0032】DVTR6は、受信者11から入力される記録の有無を示す制御信号（図示せず）に基づいて、受信信号の記録を行う。例えば、いま、受信信号を記録するものとする、IF部3によって受信された信号はシステム制御部5を介してDVTR6内に設けられた記録系処理回路7bに与える。記録系処理回路7bは記録媒体（図示せず）に記録するための信号処理を施して、受信信号を記録媒体（図示せず）に記録する記録再生部8及び記録再生部異常検出回路8aに与える。記録再生部8は図示しない磁気テープ等の記録媒体に受信信号を記録し、又は再生して再生信号を出力する。これにより、受信信号を記録媒体（図示せず）に記録することができる。

【0033】受信者11は、記録終了後にDVTR6に設けられた再生決定手段としての再生確認判別手段10を用いて、記録された受信信号を再生するか否かを決定する。即ち、受信者の再生意志に応じて、記録についての課金を行うためである。再生確認判別手段10は、例えば、記録された前記受信信号を再生するか否かを決定するための再生同意確認ボタンとして構成され、再生同意確認ボタンをオン／オフすることによって、受信者1

1の再生意志(再生するか否か)を入力する。再生確認判別手段10は、例えばオンのときは再生するものと判断し、オフのときには再生しないと判断して判別結果をシステム制御部5に与える。即ち、判別結果は、受信者11による再生意志に応じた記録についての課金を行うための課金情報であり、この課金情報はシステム制御部5内のメモリ等(図示せず)に記憶されるようになっている。

【0034】また、再生確認判別手段10が受信者11による操作によってオフとなった場合には、再生確認判別手段10は図示はしないが記録再生部8に制御信号を与えて該記録再生部8の再生を制御して、記録された受信信号を再生不可能にする。

【0035】いま、再生確認判別手段10から受信者による再生指示がなされたものとする。すると、記録再生部8は再生を開始し、再生した再生信号を再生系処理回路7aに与える。再生系処理回路7aは再生するための処理を再生信号に施してシステム制御部5を介して表示手段(図示せず)に与える。これにより、再生信号に基づく画像及び音声を得ることができる。

【0036】また、記録再生部8は、記録再生時における記録媒体の異常を示す信号も出力することができるようになっている。即ち、記録又は再生時中に、磁気テープが切れたり、テープエンドした場合に記録媒体の異常と判断して、異常を示す信号を出力する。

【0037】本実施形態例における課金システム装置には、記録についての課金を明確に行うために、前記受信状態判別部4に加え、記録状態判別部9を備えている。記録状態判別部9は受信データがDVTR6の記録再生装置8により記録される際に正常に記録できたか否かを検出すると共に、再生信号から記録時の記録状態を判別して判別結果を出力する。即ち、記録状態判別部9は記録再生部異常検出回路9aと記録媒体異常検出回路9bとで構成されている。記録再生部異常検出回路9aは、記録系処理回路7bの出力信号と記録再生部8により再生された再生信号とが入力され、これらの信号から記録状態を検出し、記録再生部8の異常を判別する。また、記録媒体異常検出回路9bは、記録再生部8からの再生信号及び前記異常を示す信号が入力され、これらの信号から記録媒体における記録状態を検出し、記録媒体の異常を判別する。

【0038】例えば、記録状態の判別の一例としては、記録再生部8のシステム的な異常と、記録媒体による異常とによるものがあり、記録状態判別部9は夫々の異常を判別する。記録再生部8のシステム的な異常とは、例えば、本実施形態例のようにDVTR6の場合は、図示はしないが一般のデータストリーマで用いられているリードアフターライト(Read After Write)機能を用いて、記録した直後に再生して正常に記録されたか否かを判別すると共に記録状態を判別する。即ち、このリード

アフターライト機能を用いることにより、エラーを検出し、該エラーが多い場合には、磁気ヘッド(図示せず)の目詰まり等の影響とみなして記録再生部8のシステム的な異常と判断する。また、記録再生部8が正常に記録を行っていても、例えば記録媒体としての磁気テープが何らかの影響で途中で切れたり、あるいは記録中にテープ残量が無くなる場合がある。この場合を記録媒体の異常と判断する。このように、記録再生部異常検出回路9a及び記録媒体異常検出回路9bは夫々記録状態の異常を判別して、判別結果をシステム制御部5に与えるようになっている。尚、磁気記録再生装置が光ディスクの場合には、例えば、振動により記録中にトラッキング異常が発生した場合を記録再生部8のシステム的な異常と判別し、記録不可能なディスクがセットされたり、あるいは傷があるディスクの場合等を記録媒体の異常と判別して判別結果を出力する。

【0039】システム制御部5は与えられた夫々の記録状態判別結果を図示しないメモリ等に記憶し、又はデータ送信部1へ送信したりするように制御する。

【0040】本実施形態例では、セットトップボックス2には、図示はしないがシステム制御部5による制御により受信についての課金値及び記録についての課金値を設定するように課金を行う課金手段としての課金部が設けられている。即ち、受信時に受信信号(有料番組)を視聴する場合には、システム制御部5は課金部(図示せず)の課金モードを通常の受信モードに切り換えるように制御して、課金部は受信に対する課金値を設定する。このとき、システム制御手段5は上述の受信状態判別結果に基づいて課金部による課金を制御する。

【0041】また、DVTR6を用いて記録し再生した受信信号を視聴する場合には、先ず課金部(図示せず)により受信に対する課金を行った後に、システム制御部5は前記課金部の課金モードを記録再生を示す課金モードに切り換えるように制御して、課金部(図示せず)により記録についての課金値を設定する。この場合、システム制御手段5は、前記再生確認判別手段10による結果と与えられた記録状態判別結果に基づいて課金部による課金を行うように制御する。

【0042】このような構成により、本実施形態例における課金システム装置は受信信号についての課金と、受信信号の記録についての課金とを別々に行うことが可能となる。

【0043】尚、本例におけるシステムをビデオオンデマンドシステムとして構成した場合には、システム制御部5は受信状態判別部4による受信状態判別結果又は記録状態判別部9による記録状態判別結果から受信者の満足する視聴を行うことができないと判断して、再度同一の送信データを送信するように要求をデータ送信部1へと送信するように制御することも可能である。この場合、データ送信部1は要求に応じて再度所望するデータ



を送信する。

【0044】次に、図1に示す課金システム装置の動作を詳細に説明する。

【0045】いま、受信者が図1に示すセットトップボックス2を用いて有料番組の放送信号を受信し、更にD VTR 6により受信信号を記録した後に再生して視聴するものとする。

【0046】データ送信部1から送信された送信データは伝送媒体を介してセットトップボックス2に与えられ、I F部3によって所望する有料番組に対応する送信データが受信される。このとき、受信状態判別部4によって受信状態の判別が行われ、判別結果はシステム制御部5に与えて、メモリ等に記憶される。また、I F部3によって受信された受信信号はシステム制御部5を介して再生系処理回路7aに与えて、記録するために必要な処理が施されて記録再生部8により記録媒体に記録される。受信者11は、記録再生部8による記録中又は記録後に記録されたデータを再生するか否かを再生確認判別

〈状態〉

受信状態判別結果

- |     |    |
|-----|----|
| (1) | NG |
| (2) | NG |
| (3) | OK |
| (4) | OK |

システム制御部5は、上記状態(1)の場合には、受信状態判別結果及び記録状態判別結果がNGであることから、受信についての課金及び記録についての課金を行わないように課金部を制御する。また、状態(2)についても記録状態判別結果のみがOKであるが、受信状態判別結果がNGとなっていることから、正常な状態で画像及び音声を得ることができないため、システム制御部5は上記と同様にどちらも課金しないように制御する。

【0050】また、上記状態(3)の場合には、受信状態判別結果がOKとなっていることから、受信についてののみ課金を行うように制御する。即ち、記録についての課金は、記録状態に異常がある(NG)と判断されているため、記録についての課金は行わない。

【0051】そして、上記状態(4)の場合には、受信状態判別結果、記録状態判別結果共にOKとなっていることから、システム制御部5は受信についての課金と、記録についての課金とを別々に行うように制御する。

【0052】このようにシステム制御部5は課金部(図示せず)を制御するが、この場合、受信者による再生意志がある場合であり、即ち再生確認判別結果によって記録された受信信号を再生するものとして判断された場合である。逆に、再生確認判別結果によって再生意志がないもの判別された場合には、システム制御部5は記録された受信信号の記録についての課金を行わないように課金部(図示せず)を制御する。尚、この場合、システム制御部5は記録された受信信号を再生不可能にするため

手段12を用いて入力し、再生確認判別結果をシステム制御部5に与える。

【0047】そして、記録再生部8により再生を開始すると、記録再生部8により再生された再生信号は記録系処理回路9bに与えて再生するための処理が施されて、システム制御部5を介して図示しない表示手段に与える。これにより、記録された受信信号に基づく画像及び音声を得ることができる。このとき、記録状態判別部9によって記録状態の判別が行われて、判別結果もシステム制御部5に与えてメモリ等(図示せず)に記憶される。システム制御部5は前記受信状態判別結果、前記記録状態判別結果及び再生確認判別結果に基づいて課金部による課金を制御して、受信状態又は記録状態に応じた最適な課金値を設定する。

【0048】例えば、システム制御部5に与えられる受信状態判別結果及び記録状態判別結果は、次の4つの状態を示す場合が考えられる。

【0049】

記録状態判別結果

- |    |
|----|
| NG |
| OK |
| NG |
| OK |

に前記記録再生部8を制御して、受信者の不正を防止する。これにより、受信状態及び記録状態に応じた課金を行うことができ、記録についての課金方法を明確に規定することができる。

【0053】したがって本実施形態例によれば、受信についての課金に加え、記録についての課金方法を明確に規定することができる。これにより、視聴者側、放送局側にとって、最適な課金方法を得ることができる。

【0054】図2は本発明に係る課金システム装置の第2の実施形態例を示すブロック図である。尚、図2に示す装置は図1に示す装置と同様の構成要素については同一符号を付して説明を省略し、異なる部分のみについて説明する。

【0055】本実施形態例においては、受信状態判別部を伝送路異常検出回路14aと前記I F部3とで構成し、前記実施形態例と同様に受信信号の受信状態の判別を行うと共に、受信信号の記録についての課金方法を更に明確に設定するために、例えば、記録された受信信号を再生不能にするか否かを受信者の意志に応じて判別するための再生不能確認手段12を設け、この判別結果に基づいて記録された受信信号の記録についての課金を行うように構成したことが前記実施形態例と異なる点である。

【0056】図2において、受信状態判別部14は前記I F部3と伝送路異常検出回路14aとで構成されている。伝送路異常検出回路14aは、伝送媒体等の影響に

よる送信信号に対応する受信信号の異常を判別して判別結果を出力する。即ち、前記発明の実施の形態と同様に受信状態判別部14は受信状態判別結果をシステム制御部5に与えて、図示しないメモリ等に記憶される。

【0057】DVTR6には、再生不能確認手段12が設けられている。再生不能確認手段12は、前記発明の実施の形態と同様にオン／オフして受信者11からの記録された受信信号に対しての再生不能意志を入力するための再生不能同意確認ボタンで構成されている。例えば、DVTR6によって受信信号を記録するものとする。このとき、例えば記録中に記録媒体の異常から記録中止が余儀なくされる場合がある。即ち、図2に示す記録再生部8から異常信号がシステム制御部5に供給された場合である。すると、受信データは受信開始後から記録中止したまでの期間のみ記録され、以降、受信データは記録されない。このような場合に、受信者11は前記再生不能確認手段12を用いて、既に記録されたデータを再生不能にするか否かを示す情報を入力する。即ち、再生不能とする場合（受信者の再生意志がない場合であり、再生しない場合である）には前記再生不能同意確認ボタンをオンし、再生不能としない場合（受信者の再生意志がある場合であり、再生する場合）にはオフする。こうして、再生不能確認手段12は再生不能判別結果をシステム制御部15に与える。

【0058】システム制御部15は、前記実施形態例と同様に受信状態判別結果及び記録状態判別結果に基づいて課金部による課金を制御する。また、本実施形態例では、システム制御部15は、記録時に記録についての課金を行わずに前記再生不能確認手段12からの再生不能判別結果に基づいて、再生時に記録についての課金を行うように前記課金部（図示せず）を制御する。即ち、記録はしたが再生する必要がない場合には課金は行われぬ。通常、前記再生不能確認手段12により再生不能でないと判別された場合には、システム制御部5は記録されているデータの記録についての課金を行い、再生不能と判別された場合には課金しないように制御する。

【0059】また、システム制御部5は、前記再生不能確認手段12により再生不能でないものと判別された場合には、該判別結果を前記受信状態判別結果、記録状態判別結果と共に送信側に送信するように制御することも可能であり、この場合、データ送信部1のセンター装置は与えられた再生不能判別結果、前記受信状態判別結果及び記録状態判別結果に基づいて受信側の記録についての課金を行うこともできるようになっている。

【0060】本実施形態例においては、受信信号をDVTR6により記録している間に、例えば記録再生部8の異常により記録中止が余儀なくされた場合や、プログラム等の一部のみのデータを記録した場合には、受信者11は再生不能確認手段12を用いて、既に記録されたデータを再生不能にするか否かを示す課金情報を入力す

る。すると、受信状態判別結果及び記録状態判別結果がOKであり、再生不能確認手段12による判別結果が再生不能でないものとする、システム制御部15は記録されたデータの記録についての課金を行うように課金部（図示せず）を制御する。また、再生不能確認手段12による判別が再生不能であるものと判別された場合には、システム制御部15は記録されたデータの記録についての課金を行わないように課金部（図示せず）を制御すると共に、記録再生部8による再生を制御して、記録された受信信号を再生不能にする。

【0061】また、システム制御部5は前記課金情報をデータ送信部1に与えるように制御し、送信側において記録されたデータについての課金を行う場合もある。

【0062】これにより、前記実施形態例と同様の効果を得、更に受信者の意志に関わらずデータの記録が中止されても、記録についての課金を最適に行うことができ、より明確な課金方法を規定することができる。

【0063】図3は本発明に係る課金システム装置の第3の実施形態例を示すブロック図である。尚、図3に示す装置は図2に示す装置と同様の構成要素については同一符号を付して説明を省略し、異なる部分のみについて説明する。

【0064】本実施形態例においては、図2に示す実施形態例の構成要件に加えて、受信者の意志又は記録再生部8の異常により記録を中止した場合に記録されたデータがどのように記録されたか（例えば、記録位置や記録量）を示す記録状態を判別して該判別結果をシステム制御部25に与える記録状態保持手段13を設けたことが前記実施形態例と異なる点である。

【0065】図3において、受信状態判別部14は、伝送路異常検出回路14aを用いて伝送媒体等の影響による送信信号に対応する受信信号の異常を判別し、即ち受信状態判別結果をシステム制御部25に与えて、図示しないメモリ等に記憶する。

【0066】DVTR6には、再生不能確認手段12の他に記録状態保持手段13が設けられている。記録状態保持手段13は、前記再生不能確認手段12と同様にオン／オフする確認ボタンで構成されており、例えば、受信者11は記録を中止するか否かを前記記録情報保持手段13を用いて入力する。また、記録状態保持手段13には、記録状態判別部13からの記録状態異常判別結果が供給されるようになっており、記録再生部8における異常が発生すると、記録状態保持手段13は記録再生部8による記録を自動的に中止させる。

【0067】例えば、受信者の意志により前記記録状態保持手段13を用いて記録を中止したとすると、記録情報判別手段13は図示はしないが記録再生部8から供給される記録データ或いは記録情報から記録されたデータがどのように記録されたかを検出し、検出結果を記録状態保持結果としてシステム制御部25に与えて、図示し

ないメモリ等に保持する。即ち、前記記録状態保持結果は記録されたデータが受信データのどの部分を記録したか(例えば、記録位置又は記録量)を示す記録情報である。つまり、DVTR6による記録は、受信したデータをすべて記録するとは限らず、受信者の意志又は記録再生部8の異常により記録が中止される場合がある。この場合、記録状態保持手段13は受信者の意志による記録の中止か、記録再生部8の異常による記録の中止かを判別し、データ量の検出結果と共に記録状態保持結果としてシステム制御部25に与える。即ち、受信者の意志又は意志に反して記録が中止された場合にも、既に記録されたデータの記録についての課金を最適に行うために前記記録状態保持結果を得るようにしている。

【0068】システム制御部25は、前記発明の実施の形態と同様に受信状態判別結果及び記録状態判別結果に基づいて課金部による課金を制御する。また、本発明の実施の形態では、システム制御部25は、記録時に記録についての課金を行わずに前記再生不能確認手段12からの課金情報及び前記記録状態保持手段13からの記録状態保持結果に基づいて、再生時に記録についての課金を行うように前記課金部(図示せず)を制御する。即ち、再生不能確認手段12及び記録状態保持手段13を用いることにより、受信データの記録が中止されるまでに記録されたデータに対して、該データの記録についての課金を行うか否かを選択することが可能となる。

【0069】例えば、受信データの記録を中断する場合には、上述したように受信者11の意志で中断する場合と、受信者の意志とは別に受信状態や記録状態の異常により中断する場合とがある。即ち、本発明の実施の形態の課金システム装置では、このような2通りの判別も可能であり、記録を中止した場合、そのデータ記録に対して課金するかどうかを選択する際に、受信側、送信側共に公正な課金が可能となる。

【0070】本実施形態例においては、受信信号をDVTR6により記録している間に、例えば記録再生部8の異常により記録中止が余儀なくされた場合や、受信者11に意志により記録を中止した場合に、前記記録状態保持手段13によって記録状態を判別すると共に、記録中止を判別する。そして、記録状態保持手段13は記録状態保持結果をシステム制御部25に与える。その後、受信者11は再生不能確認手段12を用いて、既に記録されたデータを再生不能にするか否かを示す課金情報を入力する。その結果、受信状態判別結果及び記録状態判別結果がOKで再生不能判別結果によって再生不能が判別されると、システム制御部5は受信についての課金を行うが、記録についての課金を行わないような課金部(図示せず)を制御する。また、受信状態判別結果及び記録状態判別結果がOKで再生不能判別結果によって再生不能でないものと判別されると、システム制御部5は受信についての課金を行うと共に、記録されたデータの記録に

ついての課金を前記記録状態保持結果に基づいて行うように課金部を制御する。この場合、課金部(図示せず)は、記録についての課金を記録量に応じて課金を行う。即ち、記録を開始してから中断するまでの記録データ量又はプログラム数等に基づく課金値を設定することができる。これにより、受信状態又は記録状態に異常が発生した影響により、受信者の意志に反して記録が中断した場合には、課金をせず、逆に受信状態、記録状態共に正常であり、受信者の意志で中断した場合には、記録したデータ量に応じて記録についての課金を行うことが可能となる。

【0071】また、本例のシステムがビデオオンデマンドシステム構成した場合には、システム制御部25は前記記録状態保持結果及び再生不能判別結果等の課金情報をデータ送信部1に与えるように制御して、送信側において与えられた課金情報に基づく受信側のデータ記録についての課金を行うことも可能となる。

【0072】したがって本実施形態例によれば、前記実施形態例と同様の効果を得、更に受信者の意志又は受信者の意志に反してデータの記録が中止されても、記録についての課金を前記実施形態例より明確に行うことができるという効果を有する。

【0073】ところで、受信信号の記録モードを考えると、受信者の要求に伴いタイマー予約機能を用いて自動録画を行う場合もある。この場合には、受信者は予め記録に必要な番組情報を入力して設定することにより、受信者の存在の有無に拘わらず自動的に設定した番組情報に基づく受信信号の記録を行うことが可能である。しかし、受信信号に対する課金方法としては、ペーパービュー方式を採用していることから、自動録画中に受信者が録画中の有料番組を視聴した場合には、受信についての課金が行われないこともある。つまり、上記実施形態例に示す如く記録についての課金が明確になると、更に自動録画機能を利用した自動記録時の受信に対する課金等の的確な課金方法が望まれる。本発明では、このような要望にも対応することが可能であり、即ち、自動録画設定機能を利用した自動録画時における課金についても、明確に且つ公平に課金を行うことのできる。このような実施形態例を図4を用いて説明する。

【0074】図4は本発明に係る課金システム装置の第4実施形態例を示すブロック図である。尚、図4に示す装置は図1に示す装置と同様の構成要素については同一符号を付して説明を省略し、異なる部分のみについて説明する。

【0075】本実施形態例においては、図1の第1実施形態例における構成要件に加えて、図1に示すシステム制御部5と同様の制御動作するシステム制御部35に、受信データをモニタ16上に画面表示している否かを判定する画面表示判定手段35aを設けると共に、受信者の所望する有料番組を自動録画するための情報(タイマ

ー予約情報)を入力するタイマー予約設定手段14及びモニタ16の画面表示のオン/オフを制御するスイッチ手段15を設けてシステム構成することにより、自動録画時にも受信における課金を可能にしたことが前記第1実施形態例とは異なる点である。

【0076】図4に示すように、本実施形態例の課金システム装置は、受信者が不在でも受信した受信信号の自動記録を行うことができるようになっている。つまり、所望する有料番組に基づく受信信号を自動記録するために、受信者11はセットトップボックス2のタイマー予約設定手段14を用いて自動録画するためのタイマー予約モードを設定する。即ち、タイマー予約設定手段14には、所望する有料番組の自動記録するための情報、例えば記録開始、記録終了及びチャンネル等の情報を入力してタイマー記録モードにおける設定を行う。これにより、タイマー予約設定手段14は設定した情報に基づく所定の時間になると、入力された情報をタイマー予約情報としてシステム制御部35に供給する。また同時にタイマー予約設定手段14は、受信者によりタイマー予約モードが設定されると、モニタ16による画面表示をオフさせるための制御信号をスイッチ手段15に供給する。

【0077】スイッチ手段15は、タイマー予約設定手段14からの制御信号に基づいてモニタ16の画面表示をオフする。具体的には、モニタ16への記録中の受信信号の出力を禁止する。これにより、モニタ16による記録中の受信信号の画面表示を強制的に禁止させることができる。また、受信者11により強制的にスイッチ手段15をオンさせた場合には、該スイッチ手段15を監視するシステム制御部35内の画像表示判定手段35aによって、受信に対する課金を行うための判定がなされるようになっている。

【0078】一方、システム制御部35は図1に示すシステム制御部5と同様の制御を行う。即ち、システム制御部35は、受信状態判別部4からの受信状態判別結果と、記録状態判別部9からの記録状態判別結果とに基づいて課金部(図示しない)を制御することにより、受信についての課金と記録についての課金との少なくとも一方を行う。したがって、仮に前記第1の実施形態例で説明したように、システム制御部35に与えられる受信状態判別結果及び記録状態判別結果が共にOK(良好)である(4)の状態の場合には、受信についての課金と記録についての課金とを別々に行うことになる。つまり、これらの課金は、システム制御部35によって受信者による再生意志が確認された時、即ち、再生した際に行われるものである。しかし、自動録画モードによる有料番組の記録時中においては、記録中の有料番組の受信についての課金方法は規定されていない。

【0079】そこで、本実施形態例では、自動録画するためのタイマー予約モードにより受信信号の記録時中に

該受信信号に基づく有料番組の視聴があった場合には、システム制御部35は受信者の視聴に基づく課金、即ち、受信についての課金を、モニタ16上に画面表示させている期間のみ行うように制御する。つまり、記録時中でも通常の視聴時の課金方法を採用して、受信についての課金を行う。このとき、システム制御部35は与えられる受信状態判別結果がOK(良好)であってしても画面表示していなければ、受信についての課金は行わないように制御する。

【0080】このため、システム制御部35内には、モニタ16に画面表示しているか否かを検出するための画面表示判定手段35aが備えられている。画面表示判定手段35aは、例えば設定されたタイマー予約モードが作動して受信信号の記録が行われている間、スイッチ手段15を監視して画面表示されているか否かの判定を行い、判定した判定結果をシステム制御部35に与える。

【0081】システム制御部35は、与えられた判別結果に基づき受信についての課金を行うように課金部を制御する。例えば、判別結果が画面表示されていないものと判定された場合には、前記第1実施形態例と同様に、受信者により再生確認がなされた際の再生する時点で受信及び記録についての課金を行う。また、判別結果が画面表示されているものと判定された場合には、画面表示されている期間あるいは画面表示している受信データのデータ量に基づいて受信についての課金を行う。このとき、記録中に課金された受信に対する課金値は、システム制御部35内のメモリ等に一時保持して、再生時に記録についての課金と一緒に課金を行うようにしても良く、また、算出した受信についての課金値のみを視聴中である受信者に認識させるように表示等を行っても良い。

【0082】また、システム制御部35は、受信者11がタイマー予約設定手段14を用いて強制的に記録中受信信号の画面表示をオンさせる表示モード等に変更した場合には、画像表示判定手段35aからの判定結果に基づいて受信に対する課金を開始する。これにより、自動記録時中の受信に対する課金も確実に行うことができる。尚、通常、受信者によりタイマー予約モードが設定されると、強制的にスイッチ手段15を制御してモニタ16による画面表示がオフ状態となることから、受信についての課金は行われないことになる。

【0083】次に、図4に示す装置の動作を詳細に説明する。

【0084】いま、受信者11が所望する有料番組の自動記録を行うためのタイマー予約設定モードをタイマー予約設定手段14に入力して自動録画するものとする。すると、タイマー予約設定手段14によって、入力されたタイマー予約情報がシステム制御部35に与えられ、自動記録に関する予約設定を完了する。

【0085】その後、タイマー予約情報に基づく所定の時間が経過すると、システム制御部35は与えられたタ

イマー予約情報に基づいて受信信号の記録を行うように記録再生部8を制御して、受信信号の記録を開始する。このとき、受信信号の記録が開始されると、タイマー予約設定手段14はスイッチ手段15に制御信号を与えて、モニタ16による記録中の受信信号に基づく画面表示を強制的にオフさせる。即ち、スイッチ手段15によりモニタ16に与える記録中の受信信号の出力を禁止する。これにより、受信者11の視聴を一時的に制限することにより、自動録画中の受信についての課金を行わないように制御することが可能となる。

【0086】また、自動録画されている際、受信者が記録中の受信信号に基づく画像の視聴を希望し、強制的に設定モードを変更してモニタ16に画面表示させたものとする。すると、モニタ16の画面表示の有無を常時判定している画面表示判定手段35aによって判定結果が得られ、該判定結果はシステム制御部35に与えられる。このため、システム制御部35は与えられた判別結果に基づき課金部（図示せず）を制御して、受信についての課金を行う。このとき、受信についての課金は、モニタ表示されている期間あるいは画面表示するために出力する受信信号のデータ量に基づいて行う。その後、受信について設定された課金値は、例えば図示しないメモリ等に一時記憶し、又は受信者に認識させるように表示する。

【0087】尚、受信者の意志によって自動録画された受信信号を再生して視聴する際に、システム制御部35aによって、受信状態判別結果及び記録状態判別結果に基づいて受信についての課金と記録についての課金が各々行われることになるが、このときに、画像表示判定手段35aからの判別結果をシステム制御部35に出力するようにして、受信についての課金を行うようにしても良い。

【0088】したがって、本実施形態例によれば、タイマー予約モードによる自動録画中でも、受信についての課金を確実に行うことができると共に、入力モードに応じた公平な課金を行うことが可能となる。

【0089】尚、本発明に係る実施形態例においては、磁気記録再生装置としてDVTRを例を用いて説明したが、受信データの記録後に再生しない又は再生不能とする判別がなされた場合には、記録についての課金を行わずに記録されたテープが取り出される場合が考えられる。このため、このような場合を防止するためにDVTRをセットトップボックスと一体構造に構成してテープの取り外しを不可能し、或いはシステム制御部によって再生しない又は再生不能とする判別がなされた直後に記録されたデータを消去するように制御させても良い。

【0090】また、本発明に係る実施形態例においては、システム制御部によって記録についての課金を記録時又は記録後に課金を行うように制御して良く、また、再生時毎に記録についての課金を行うように制御しても

良い。

【0091】また、本発明に係る実施形態例においては、セットトップボックス2内に前記課金部により設定された課金値をプリペイドカード等を用いて即座に受信側で支払うための手段を設けて構成した場合には、システム制御部は受信状態判別結果、記録状態判別結果、再生意志確認結果、再生不能判別結果及び記録状態保持結果等の課金情報を送信側に伝送しないでメモリ等に保持し、受信者のプリペイドカード等による支払いの時刻に該メモリ等から読み出した前記課金情報に基づいて課金部を制御するようにしても良い。

【0092】また、本発明に係る実施形態例においては、本課金システムにペーパービュー方式を採用した場合には、システム制御部は前記課金情報をメモリ等から読み出した後一定時間毎に送信側に送信するように制御しても良く、この場合、送信側のセンター装置によって受信者の視聴に応じた課金値を設定することが可能となる。

【0093】さらに、本発明に係る実施形態例においては、有料放送システムをビデオオンデマンドシステムとして構成した場合には、受信者の要望に応じてデータ送信部はデータを再送信する場合もあるが、このとき、システム制御部は受信毎に生成される前記課金情報を送信毎に送信側へと送信するように制御しても良く、またリアルタイムで送信するように制御しても良い。これにより、より明確な課金値を設定することができるという効果もある。

【0094】

【発明の効果】以上、説明したように本発明によれば、有料放送信号の受信状態及び記録状態を検出し、検出結果に基づいて課金部を制御することにより、受信についての課金と記録についての課金とを夫々行うことが可能となり、従来技術では規定されていない記録についての課金方法を明確に規定することが可能となる効果がある。また、タイマー予約モードにおける自動記録時の受信についての課金も確実にに行うことができることにより、入力モードに応じた公平な課金方法を明確に規定することができる効果もある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る課金システム装置の第1の実施形態例を示すブロック図。

【図2】本発明に係る課金システム装置の第2の実施形態例を示すブロック図。

【図3】本発明に係る課金システム装置の第3の実施形態例を示すブロック図。

【図4】本発明に係る課金システム装置の第4の実施形態例を示すブロック図

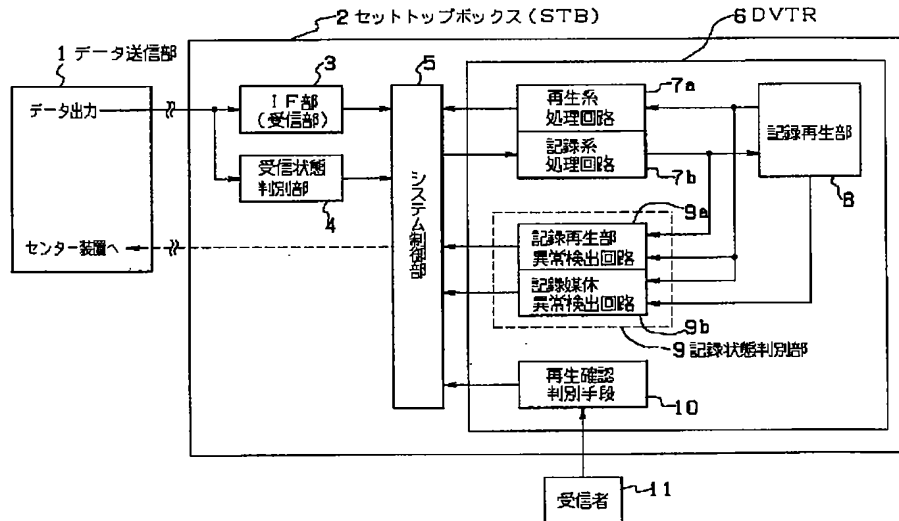
【符号の説明】

1…データ送信部、2…セットトップボックス（受信情報端末装置）、3…IF部（受信部）、4、14…受信

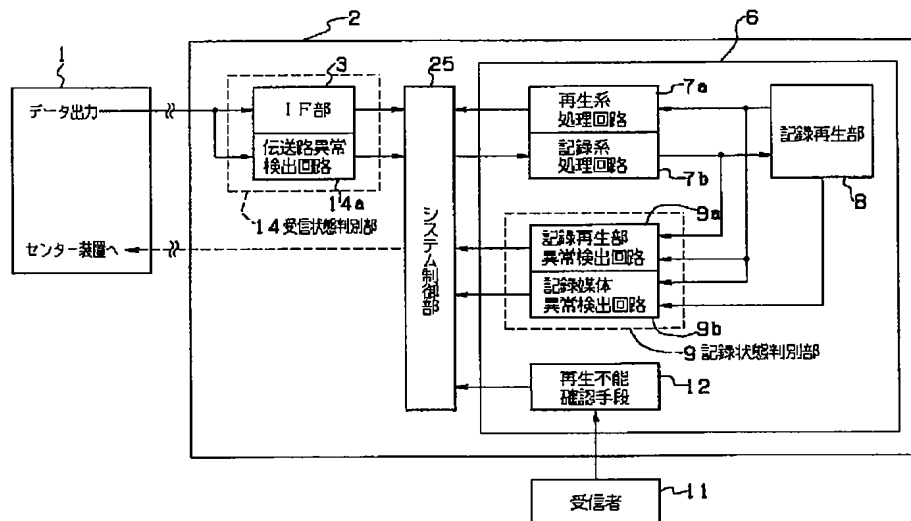
状態判別部、14a…伝送路異常検出回路、5、15、  
25、35…システム制御部、35a…画像表示判定手  
段、6…DVTR、7a…再生系処理回路、7b…記録  
系処理回路、8…記録処理部、9…記録状態判別部、1

0…再生確認判別手段、11…受信者、12…再生不能  
確認手段、13…記録状態保持手段、14…タイマー予  
約設定手段、15…スイッチ手段、16…モニタ。

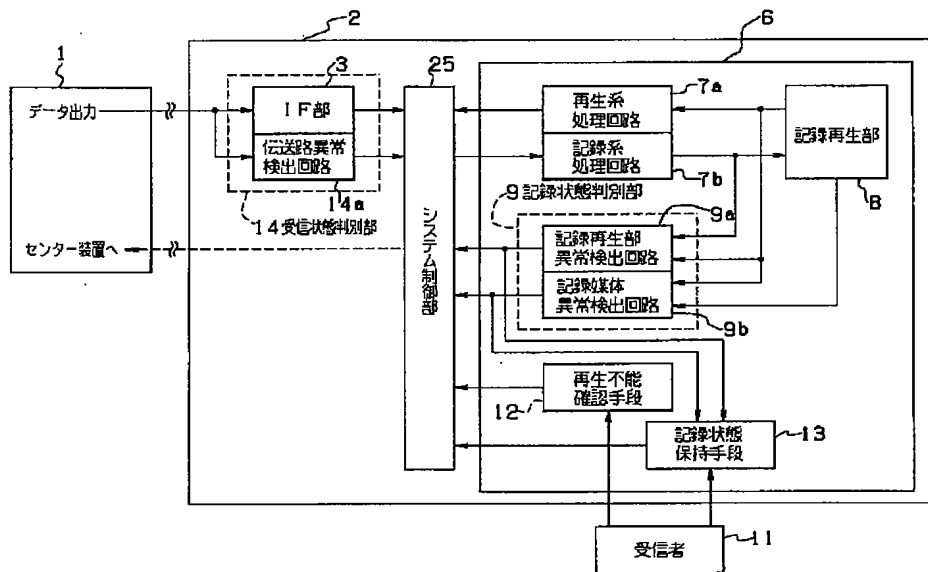
【図1】



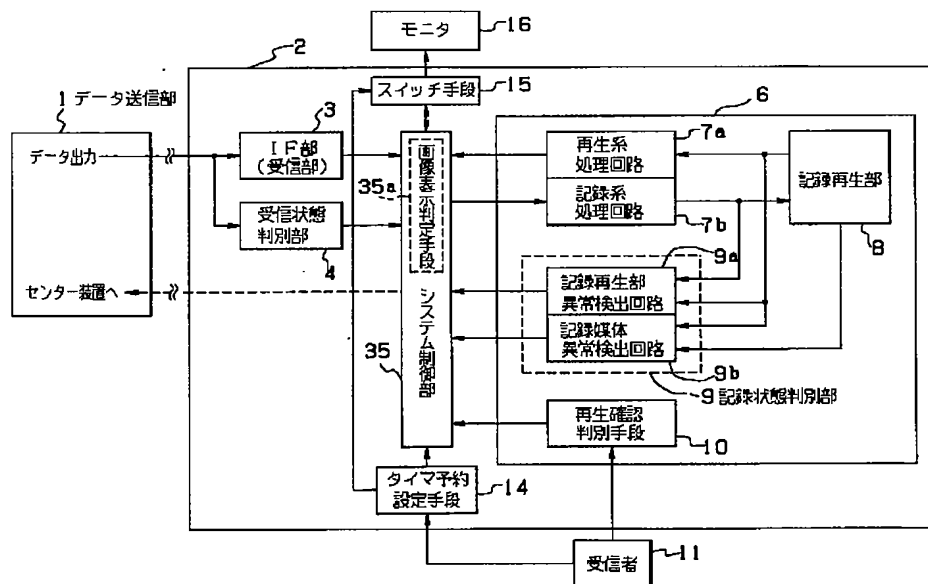
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

(72)発明者 米田 稔  
神奈川県横浜市磯子区新杉田町8番地 株  
式会社東芝マルチメディア技術研究所内